

Klinik für Geburtshilfe und Gynäkologie der Haustiere
mit Ambulatorium
Universität Zürich
(Interimistischer Leiter: Dr. P. Rüsch)

Arbeit unter der Leitung von Prof. Dr. M. Berchtold

Tonbildschau

DIE GYNÄKOLOGISCHE UNTERSUCHUNG DER HÜNDIN

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Veterinär-Medizinischen Fakultät
der Universität Zürich

Vorgelegt von
Annette Berger
Tierärztin von Oberwil / BL

Genehmigt auf Antrag von
Prof. Dr. K. Zerobin, Referent
Prof. Dr. A. Müller, Korreferent

Zürich 1986

Rieker + Partner AG, Glattbrugg



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Klinik für Geburtshilfe und Gynäkologie der Haustiere
mit Ambulatorium
Universität Zürich
(Interimistischer Leiter: Dr. P. Rüschi)

Arbeit unter der Leitung von Prof. Dr. M. Berchtold

Tonbildschau

DIE GYNÄKOLOGISCHE UNTERSUCHUNG DER HÜNDIN

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Veterinär-Medizinischen Fakultät
der Universität Zürich

Vorgelegt von
Annette Berger
Tierärztin von Oberwil / BL

Genehmigt auf Antrag von
Prof. Dr. K. Zerobin, Referent
Prof. Dr. A. Müller, Korreferent

Zürich 1986

Rieker + Partner AG, Glattbrugg

Meinen Eltern in Dankbarkeit gewidmet.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung
 - 1.1 Audiovision als Lehrmittel
 - 1.2 Die Tonbildschau als audiovisuelles Lehrmittel
2. Arbeitsprotokoll
 - 2.1 Entstehung der Tonbildschau
 - 2.2 Diatechnik
3. Die Tonbildschau "Die gynäkologische Untersuchung der Hündin"
 - 3.1 Zweck der Tonbildschau
 - 3.2 Aufbau der Tonbildschau
4. Inhalt der Tonbildschau
5. Literaturverzeichnis
6. Verdankungen
7. Lebenslauf

1. Einleitung

1.1 Audiovision als Lehrmittel

Der traditionelle Aufbau eines Studiums setzt sich zusammen aus Vorlesungen, Falldemonstrationen und Praktika. In allen drei Übermittlungsarten ist die Anwesenheit eines Dozenten notwendig.

Wie jedoch hinlänglich bekannt ist, sind die Dozenten heutzutage mit dem dreifachen Aufgabenbereich Dienstleistung, Lehre und Forschung stark überbelastet. In die gleiche Richtung zielt das Problem der Stellenbeschränkung bzw. des Stellenabbaus. Aus diesem Grunde strebt man heute an, den Schwerpunkt der Dozententätigkeit zu verlagern. Man versucht, die herkömmliche Vorlesung, also die reine Faktenvermittlung, durch audiovisuelle Medien zu ersetzen, was bedeutet, dass sich der Student das Grundwissen im Selbststudium aneignen muss. Der Dozent könnte dann in dieser Zeit nutzbringender im Gruppenunterricht oder in Praktika eingesetzt werden.

Als audiovisuelle Lehrmittel stehen drei Möglichkeiten im Vordergrund: die Tonbildschau, der Videofilm und der Computer, wobei aber nicht alle drei Informationsübermittler für jedes Gebiet gleich gut geeignet sind.

Für audiovisuelle Medien gilt, dass zwei Sinnesorgane gleichzeitig angesprochen werden, nämlich Augen und Ohren. Aus diesem Grunde ist die Information, die vermittelt wird, intensiver und einprägsamer, als wenn man z.B. einen Text nur liest oder einen Vortrag nur hört.

1.2 Die Tonbildschau als audiovisuelles Lehrmittel

Tonbildschauen werden heute vermehrt und gerne als moderne Lehrmittel eingesetzt, um die Belastung der Dozenten mit Vorlesungen zu reduzieren. Zudem bietet die Tonbildschau den Vorteil, dass sie ganz individuell benützt werden kann. Man kann sie also dem jeweiligen Lerntempo angepasst laufen lassen, sie jederzeit stoppen, um sich z.B. Notizen zu machen oder um das eben Gehörte nochmals zu überdenken. Man kann auch, wenn nötig, das Programm rückwärts schalten, um schwierige Passagen ein weiteres Mal zu hören.

Eine Tonbildschau kann auch in kleinen Gruppen durchgearbeitet werden. Dies bietet die Möglichkeit, eventuelle Fragen mit Kollegen zu besprechen oder durch gegenseitiges Abfragen den aktuellen Wissensstand zu überprüfen.

Zur optimalen Ausnutzung der Tonbildschauen, bzw. aller audiovisueller Lehrmittel, sind folgende Voraussetzungen nötig:

- die Lehrprogramme sollten adressatengerecht von hoher inhaltlicher und technischer Qualität sein,
- die Lehrziele sollten eindeutig definiert sein,
- die technischen Einrichtungen sollten jederzeit zugänglich sein, d.h. also auch nachts und an Feiertagen,
- es sollten mehrere schallgedämpfte Lehrkojen mit technisch einfach zu bedienenden Geräten zur Verfügung stehen, damit die Lehrprogramme ungestört einzeln oder in kleinen Gruppen durchgearbeitet werden können.

Trotz der vielen Vorteile, welche die Tonbildschau heute als Ersatz für die Vorlesung bzw. zu deren Ergänzung bietet, haften ihr auch Nachteile an. Der Stoff ist meist gekürzt und die Information wird schlagwortartig und z.T. schematisiert abgegeben. Diese Nachteile können aber durch den umso intensiveren Kontakt mit dem Dozenten während des Gruppenunterrichts und der Praktika wieder ausgeglichen werden.

2. Arbeitsprotokoll

2.1 Entstehung der Tonbildschau

Vorbereitung

- Teilnahme an einem dreitägigen Kurs der Hochschulreformkommission der Universität Zürich über die Herstellung audiovisueller Selbstunterrichtsprogramme.
- Studium von audiovisuellen Programmen an der Abteilung für Unterrichtsmedien der Universität Bern und im Zentrum für Lehre und Forschung der Universität Basel.
- Beschaffung und Studium von Literatur.
- Assistenzzeit an der Klinik für Geburtshilfe und Gynäkologie für Kleintiere der Universität Zürich.

Produktion

Als erstes Ziel in der Realisierung der Tonbildschau wird ein Drehbuch entworfen. In diesem Drehbuch werden die künftigen Dias schematisch gezeichnet, und nebenstehend wird der, in der Endfassung vertonte, Text verfasst. Anschliessend erfolgt die Suche nach vorhandenem Bildmaterial und das Photographieren der fehlenden Realbilder. Weiter werden die Schriftvorlagen verfasst und die Illustrationen gestaltet, die dann auch photographiert werden. Zwillingsdias werden montiert und es werden Schrift und Symbole eingeblendet. Anschliessend wird die Diaschau vertont und die Begleitliteratur zusammengestellt.

2.2 Diatechnik

Textdias

Alle Textdias wurden mit dem Diazo-Entwicklungsverfahren hergestellt. Man beschriftet ein weisses Blatt Papier mit schwarzer Schrift (Schreibmaschine oder Abreibebuchstaben). Dieser Text wird dann mit einem Negativ-Strichfilm photographiert. Dabei entsteht ein Bild mit weisser Schrift auf schwarzem Grund. Bei der Weiterentwicklung mit dem Diazo-Verfahren bleibt die weisse Schrift weiss, und alles Schwarze erhält die jeweilige gewünschte Farbe. Man erhält also ein Dia mit weisser Schrift auf farbigem Grund.

Graphikdias

Die ein- oder mehrfarbigen Grafiken sind Farbdias von schwarz-weissen oder mehrfarbigen Vorlagen.

Zwillingsdias

Zwei oder mehr Teildias sind in einem speziellen Diarähmchen nebeneinander montiert.

Sandwichdias

Zwei oder mehr Dias sind im gleichen Rähmchen übereinander montiert (z.B. Realbild und Schriftbild).

Einblendungen

Schwarze Schrift: Als Vorlage dient ein mit schwarzer Schrift beschriebenes Blatt Papier, das mit einem Positiv-Strichfilm photographiert wird. Dieses Dia mit schwarzer Schrift auf durchsichtigem Grund wird als Sandwichdia mit dem Realbild in ein Diarähmchen montiert.

Weisse Schrift: Als Vorlage dient wieder ein weisses Blatt Papier mit schwarzer Schrift, das diesmal aber mit einem Negativ-Strichfilm photographiert wird. Es entsteht ein Dia mit weisser Schrift auf schwarzem Grund. Originaldia und Textdia werden übereinander photographiert (durch Aufheben des Filmtransportes). Da beim Textdia nur die weisse Schrift Licht durchlässt, entsteht auf dem neuen Dia eine weisse Einblendung auf dem ursprünglichen Hintergrund.

3. Die Tonbildschau "Die gynäkologische Untersuchung der Hündin"

3.1 Zweck der Tonbildschau

Die grosse Zahl Studenten und das in der Gynäkologie doch beschränkte Patientenmaterial werfen im klinischen Unterricht einige Probleme auf. So ist es heute beinahe üblich, dass der Student viele praktische Probleme nur von der theoretischen Seite her kennen lernt. Hinzu kommt, dass man während eines Praktikums einem (zufälligerweise) zur Verfügung stehenden Tier nur begrenzt die Wiederholung von gynäkologischen Untersuchungen zumuten kann. Auch die zeitliche Diskrepanz zwischen der Sprechstunde am Vormittag und den klinischen Übungen am Nachmittag hindert die Studenten an der aktiven Mitverfolgung der jeweiligen Fälle.

Diese Tonbildschau soll deshalb, unter Verzicht auf die Anwesenheit eines Dozenten, dem Studenten auf möglichst anschauliche Art und Weise das Grundwissen für eine vollständige und aussagekräftige gynäkologische Untersuchung vermitteln. So soll nach dem Durcharbeiten dieser Tonbildschau jeder Student, zumindest theoretisch, eine Hündin, die wegen eines gynäkologischen Problems in der Sprechstunde vorgestellt wird, fachgerecht untersuchen, eine komplette Anamnese erheben und eine Diagnose stellen können.

Das bedeutet im einzelnen: Der Student soll nach dem Durcharbeiten von Teil 1 dieser Tonbildschau detaillierte Kenntnisse über die Physiologie der Fortpflanzung bei der Hündin besitzen. Dies beinhaltet Angaben zum Sexualzyklus (Geschlechts-, Zuchtreife, Läufigkeitsintervalle, Rhythmus, Zyklusstadien, Eileitertransport, Zeitpunkt der Implantation und Deckverhalten), zu Hormonveränderungen und zur Trächtigkeit (Dauer, Wurfgrösse, Plazenta, Geburtsauslösung).

Nach dem Durcharbeiten von Teil 2 soll der Student in der Lage sein, eine umfassende gynäkologische Untersuchung durchzuführen, unter Einbeziehung von Anamnese, Adspektion, Palpation, Vaginoskopie, Vaginalzytologie, Röntgen- und Ultraschalldiagnostik. Ausserdem soll der Student eine Hündin auf Trächtigkeit untersuchen und entscheiden können, wann welche Untersuchungsmethode dazu geeignet ist.

3.2. Aufbau der Tonbildschau

Die Tonbildschau "Die gynäkologische Untersuchung der Hündin" setzt sich aus zwei Teilen mit 48 bzw. 73 Diapositiven zusammen. Teil 1 wiederholt die Fortpflanzungsphysiologie der Hündin und in Teil 2 wird ausführlich auf die gynäkologische Untersuchung einschliesslich der Trächtigkeitsdiagnose eingegangen. Jeder dieser beiden Teile ist in sich abgeschlossen und kann deshalb unabhängig vom anderen angeschaut werden.

Teil 1

Zum Eingang werden einige Grundbegriffe, wie z.B. Geschlechtsreife, Zuchtreife und Zyklusphasen definiert, die der Student dann korrekt erklären und anwenden soll.

Ein Schwerpunkt dieses 1. Teils der Tonbildschau liegt in der genauen Charakterisierung der einzelnen Zyklusphasen in Bezug auf Beginn, Dauer, Verhalten, zyklusabhängige Veränderungen in Uterus, Zervix und Vagina, sowie auf Ergebnissen der vaginoskopischen und vaginalzytologischen Untersuchung. Die physiologischen Befunde bei der Vaginoskopie und Vaginalzytologie werden ausführlich beschrieben, denn gerade auf diesen beiden Untersuchungsmethoden basiert ein Grossteil der Diagnostik.

Ein detailliertes Schema über Hormonbildungsorte und -wirkungsweisen orientiert über den endokrinen Hintergrund der zyklusabhängigen Veränderungen.

Der Abschnitt "Physiologie der Trächtigkeit" erläutert Plazentationsverhältnisse, Trächtigkeitsdauer, hormonelle Veränderungen während der Gravidität sowie den Mechanismus der Geburtsauslösung.

Der praktischen Bedeutung entsprechend bilden die Probleme im Zusammenhang mit der Läufigkeit, einschliesslich des Deckverhaltens, einen Schwerpunkt dieser Tonbildschau.

Teil 2

Dieser Teil beschreibt den vollständigen Untersuchungsgang bei einer Hündin, die wegen eines gynäkologischen Problems in der Sprechstunde vorgestellt wird. Als Grundschemata für eine gynäkologische Untersuchung bietet sich folgende Aufstellung an:

1. Anamnese
2. Allgemeinuntersuchung
3. Adspektion
4. Palpation
5. Vaginoskopie
6. Vaginalzytologie
7. Röntgen
8. Ultraschall

1. Anamnese

Das gezielte Erheben einer möglichst umfassenden Anamnese ist sehr wichtig. Der Vorbericht liefert oft entscheidende Hinweise für das weitere diagnostische Vorgehen.

Da sich die meisten gynäkologischen Probleme in den ersten 8 Wochen nach einer Läufigkeit manifestieren oder im Zusammenhang mit einer Hormonbehandlung stehen, ist die zu erhebende Basisinformation immer ähnlich. Der Student kann sich deshalb zunächst an Fragen zu den folgenden Kriterien halten:

- Derzeitiger Allgemeinzustand
- Kastration. Ovariectomie oder Ovariohysterektomie
- Zeitpunkt, Dauer und Verlauf der letzten Läufigkeit
- Läufigkeitsintervalle
- Wirkung der Hündin auf Rüden
- Tendenz zu Scheinträchtigkeit
- Decktermin. Bekannt oder ev. unbekannt
- Verlauf früherer Geburten und der entsprechenden Nachgeburtsphasen; Wurfgrösse und Vitalität der Welpen
- Gynäkologische oder allgemeinmedizinische Vorbehandlung.

2. Allgemeinuntersuchung

Die Allgemeinuntersuchung in der Gynäkologie umfasst die üblichen Parameter einer Grunduntersuchung. Der Student soll einen Unterschied zwischen der Allgemeinuntersuchung vor einer routinemässig ausgeführten Hormonbehandlung und der Allgemeinuntersuchung bei einer schwerwiegenden Erkrankung machen, und Umfang und Intensität der Untersuchung dem jeweiligen Fall anpassen können.

3. Adspektion

Die Adspektion vermittelt einen ersten Eindruck über das Tier. In aller Ruhe, ohne den Patienten bereits zu ängstigen, und ohne grossen Aufwand, erhält man evtl. entscheidende Hinweise für das weitere Vorgehen.

4. Palpation

Die Palpation ist ein weiteres diagnostisches Hilfsmittel, das keinen grossen Aufwand erfordert. Die Palpation des Abdomens soll Aufschluss darüber geben, ob ein Uterus palpierbar ist oder nicht; denn nur ein vergrösserter Uterus lässt sich palpatorisch nachweisen.

5. Vaginoskopie

Die Vaginalschleimhaut der Hündin weist, im Unterschied zu anderen Tierarten, im Verlaufe eines Sexualzyklus ausgeprägte Veränderungen auf. Diese Veränderungen sind diagnostisch von sehr grosser Bedeutung, sowohl in Bezug auf die Interpretation von physiologischen Zuständen, als auch in Bezug auf die Erkennung von pathologischen Veränderungen. Die Vaginoskopie bildet daher einen integrierenden Bestandteil einer gynäkologischen Untersuchung.

Als Grundlage für die Vaginoskopie dient ein modifiziertes humanmedizinisches Rektoskop mit Kaltlichtquelle. Die Handhabung des Vaginskops und die Zuordnung der makroskopischen Befunde zu den einzelnen Zyklusphasen werden erklärt. Es wird auch kurz auf mögliche pathologische Veränderungen eingegangen.

6. Vaginalzytologie

Die Vaginalzytologie ist im Hinblick auf die zyklischen Veränderungen der Vaginalschleimhaut ein ebenso wertvolles Hilfsmittel wie die Vaginoskopie in der Diagnostik von physiologischen, zyklischen oder pathologischen Veränderungen.

Die klassische Färbemethode für vaginalzytologische Abstriche ist die Färbereihe nach Papanicolaou. Diese Methode ist jedoch zeitlich sehr aufwendig und deshalb für die Routinediagnostik in der privaten Kleintierpraxis nicht geeignet. Als Alternative stehen Schnelfärbungen, z.B. nach Szczepanik, Kubicek, Schorr sowie Methylenviolett, zur Verfügung, die innerhalb weniger Minuten gut verwertbare Resultate liefern.

Die physiologischen Befunde der einzelnen Zyklusphasen werden ausführlich beschrieben, und auf die Veränderungen der prozentualen Verteilung der Parabasal-, Intermediär-, basophilen und azidophilen Superfizialzellen im Verlaufe eines Zyklus wird hingewiesen.

7. Röntgen

Die Röntgenuntersuchung wird v.a. dann angewendet, wenn es darum geht, den Verdacht auf Uterusvergrößerung infolge pathologischen Inhaltes oder Gravidität oder auf Tumormetastasen in der Lunge nachzuweisen oder auszuschliessen.

Der Student soll wissen, dass sich anhand eines Röntgenbildes eine Frühträchtigkeit nicht eindeutig von einer Pyometra unterscheiden lässt.

8. Ultraschall

Die Ultraschalldiagnostik ist an unserer Klinik voll in das Untersuchungsprogramm integriert. Routinemässig wird das Echographie-Prinzip verwendet; jedoch auch das Doppler-Prinzip findet Anwendung in der Trächtigkeitsdiagnose. Die Tonbildschau orientiert über die Möglichkeiten und Grenzen der verschiedenen Methoden.

Die Trächtigkeitsuntersuchung

Vor jedem gynäkologischen Eingriff ist grundsätzlich erst die Möglichkeit einer Trächtigkeit zu überprüfen.

Indikationen zur Untersuchung auf Trächtigkeit ergeben sich bei folgenden Situationen:

- Nachweis oder Ausschluss einer Trächtigkeit bei einer unerwünscht gedeckten Hündin,
- Bestätigung der Trächtigkeit bei bekanntem Decktermin,
- Fehlen von Geburtsanzeichen nach Ablauf einer normalen Trächtigkeitsdauer,
- bei Vaginalausfluss.

Die Indikation zur Trächtigkeitsuntersuchung und die Dauer einer möglichen Trächtigkeit bestimmen die Wahl der Untersuchungsmethode.

Es werden die Untersuchungsmethoden Ultraschall (Echographie, Doppler-Prinzip), Palpation, Röntgen sowie Auskultation der fetalen Herztöne ausführlich besprochen sowie die optimale Anwendungszeit der einzelnen Methoden abgegrenzt.

4. Inhalt der Tonbildschau

Teil 1

Dia Nr.	Stichwortartige Inhaltsangabe
1	Titel: Tonbildschau zum Selbststudium
2	Titel: Die gynäkologische Untersuchung der Hündin
3	Verfasser, Leiter
4	Lernziele
5	Einteilung der Tonbildschau in 2 Teile
6	Titel von Teil 1: Fortpflanzungsphysiologie der Hündin
7	Def.: Sexualzyklus
8	Geschlechtsreife, Zuchtreife
9	Charakterisierung des Sexualzyklus; Läufigkeitsintervalle
10	Zyklusphasen, ovarieller Zyklus
11	Kriterien zur Zyklusdiagnose
12	Merkmale der verschiedenen Zyklusphasen
13	Histologie und Zytologie des Vaginalepithels
14	Titel: Charakterisierung der einzelnen Zyklusphasen
15	Prooestrus: Äussere Merkmale
16	Prooestrus: Histologische und zytologische Befunde
17	Prooestrus: Vaginoskopisches Bild
18	Prooestrus: Vaginalzytologie
19	Oestrus: Äussere Merkmale
20	Oestrus: Histologische und zytologische Befunde
21	Oestrus: Vaginoskopisches Bild
22	Oestrus: Vaginalzytologie
23	Histologie Vaginalschleimhaut: Oestrus und An-oestrus

24	Histologie Endometrium: Anoestrus und Trächtigkeit
25	Metöestrus: Äussere Merkmale
26	Metöestrus: Histologische und zytologische Merkmale
27	Metöestrus: Vaginoskopisches Bild
28	Metöestrus: Vaginalzytologie
29	Anoestrus: Äussere Merkmale
30	Anoestrus: Histologische und zytologische Merkmale
31	Anoestrus: Vaginoskopisches Bild
32	Anoestrus: Vaginalzytologie
33	Ovulation, Decktermin, Befruchtung
34	Eileiterpassage, Implantation
35	Schema: Hormonelle Regulation des Sexualzyklus
36	Titel: Deckverhalten der Hunde
37	Sexuelles Vorspiel
38	Bespringen der Hündin
39	Einführen des Penis
40	Ejakulation
41	Hängen
42	Titel: Physiologie der Trächtigkeit
43	Merkmale der Plazentation, Randhämatome
44	Gravider Uterus im Bereich der Ampulle eröffnet
45	Trächtigkeitsdauer, Wurfgrösse, Hyperfetation, Superfekundation
46	Definition: Frühgeburt, Fehlgeburt
47	Grafik: Hormonkonzentrationen während der Trächtigkeit
48	Geburtsauslösung

Teil 2

Dia Nr.	Stichwortartige Inhaltsangabe
1	Titel von Teil 2: Die gynäkologische Untersuchung inkl. Trächtigkeitsdiagnose
2	Übersicht über die Untersuchungsmethoden
3	Titel: 1. Anamnese
4	Fragen zur Anamnese
5	Fragen zur Anamnese
6	Titel: 2. Allgemeinuntersuchung
7	Kriterien für die Allgemeinuntersuchung
8	Titel: 3. Adspektion
9	Wichtige Punkte bei der Adspektion
10	Aufmerksamkeit
11	Bewegung
12	Nährzustand
13	Haarkleid
14	Spaniel vor der Kastration
15	Spaniel nach der Kastration
16	Schütteres Haarkleid
17	Vulva
18	Vergrößerte Vulva
19	Prolapsus vaginae
20	Vaginalausfluss: Differentialdiagnosen
21	Gesäuge
22	Titel: 4. Palpation von Gesäuge und Abdomen
23	Merkmale für die Gesäugepalpation
24	Palpation des Uterus
25	Methode der Palpation
26	Ursachen für die erhöhte Bauchdeckenspannung
27	Titel: 5. Vaginale Untersuchung
28	Kriterien für die digitale Untersuchung der Vagina
29	Titel: Vaginoskopische Untersuchung
30	Ein Vaginoskop mit Kaltlichtquelle

31 Ein Vaginoskop mit Batterie
32 Vorbereitung des Vaginoskops
33 Einführen des Vaginoskops
34 Übersicht: Beurteilungskriterien der Vaginal-
schleimhaut
35 Übersicht: Physiologische Befunde bei der Vagino-
skopie
36 Übersicht: Pathologische Befunde bei der Vagino-
skopie
37 Titel: 6. Vaginalzytologie
38 Indikation für vaginalzytologische Untersuchungen
39 Titel: Methode der vaginalzytologischen Unter-
suchung
40 Entnahme eines Abstriches
41 Abrollen des Tupfers
42 Färbereihe nach Papanicolaou
43 Übersicht über Färbemethoden
44 Szczepanik- und Kubicek-Färbungen
45 Zyklusabhängige vaginalzytologische Veränderungen
46 Papanicolaou-Färbungen der vier Zyklusstadien
47 Hinweise zur Bestimmung des optimalen Deckzeit-
punktes und von endokrinen Störungen
48 Titel: 7. Röntgenuntersuchung
49 Röntgenaufnahme: Physiologisches Abdomen
50 Indikationen für die Röntgenuntersuchung
51 Röntgenaufnahme: Pyometra
52 Röntgenaufnahme: Trächtigkeit von 30 Tagen
53 Röntgenaufnahme: Trächtigkeit von 45 Tagen
54 Bauchkompressorium
55 Abdomenkompression mit einer Kelle; Klistier
56 Titel: 8. Ultraschalluntersuchung
57 Übersicht: Ultraschallmethoden
58 Das Ultraschall-Doppler-Prinzip
59 Das Ultraschall-Echographie-Prinzip
60 Lagerung der Hündin zur Echographie
61 Titel: Die Trächtigkeitsuntersuchung

62	Indikationen zur Trächtigkeitsuntersuchung
63	Methoden zur Trächtigkeitsuntersuchung in Abhängigkeit von der Graviditätsdauer
64	Übersicht über hinweisende Kriterien
65	Echographie im Frühstadium der Trächtigkeit
66	Echographie bei fortgeschrittener Trächtigkeit
67	Uterus im Ampullenstadium
68	Uterus im Schlauchstadium
69	Anwendung des Ultraschall-Doppler-Prinzips
70	Aufzeichnung von Ultraschallwellen
71	Röntgenaufnahme: Fetale Verknöcherung
72	Auskultation fetaler Herztöne
73	Ende

5. Literaturverzeichnis

Arbeiter, K., 1981

Trächtigkeitsdiagnose bei Hund und Katze

Tierärztl. Praxis, 9, 367-373

Beaver, B.V., 1977

Mating Behavior in the Dog

Vet. Clinics of North America, 7, 723-728

Brunner, F., 1983

Praxisnahe Schnellfärbemethoden zur Vaginalzytologie der Hündin

Tierärztl. Praxis, 11, 269-277

Dreier, Ch., 1974

Die Vaginalzytologie - Untersuchungen über eine Möglichkeit, den Normo- und Pathozyklus bei der Hündin zu diagnostizieren

Vet. Diss. Wien

Dreier, H.K., 1978

Bestimmung des Deckzeitpunktes bei der Hündin

Kleintierpraxis, 23, 263-268

Dreier, H.K., 1975

Diagnostische Möglichkeiten mit der Vaginalsmearuntersuchung bei der Hündin

Kleintierpraxis, 20, 48-54

Günzel, A.R., 1984

Physiologie und Diagnostik der Läufigkeit

Report Nr. 19, Effem-Forschung

Helper, L.C., 1970

Diagnosis of Pregnancy in the Bitch with an Ultrasonic Doppler Instrument

J. Amer. Vet. Med. Ass., 156, 60-62

Jones, G.E., A.R. Boyns, E.H.D. Cameron, E.T. Bell, D.W. Christie, M.F. Parkes, 1973

Plasma Oestradiol, Luteinizing Hormone and Progesterone during Pregnancy in the Beagle Bitch

J. Reprod. Fert., 35, 187-189

Kaiser, G., 1971

Die Reproduktionsleistung der Haushunde in ihrer Beziehung zu Körpergrösse und zum Gewicht der Rassen

Z. Tierz. Züchtungsbiol., 88, 2, 118-168

Kaiser, G., W. Huber, 1969

Beziehung zwischen Körpergrösse und Wurfgrösse beim Haushund

Rev. Suisse Zool., 76, 657-673

Kratzheller, K., 1956

Untersuchungen über das Zellbild von Vaginalabstrichen der Hündin im Färbeverfahren der Methode Papanicolaou

Vet. Diss. Giessen

Phemister, R.D., P.A. Holst, J.S. Spano, M.L. Hopwood, 1973

Time of Ovulation in the Beagle Bitch

Biol. Reproduct., 8, 74-82

Pineda, M.H., R.A. Kainer, L.C. Faulkner, 1973

Dorsal Median Postcervical Fold in the Canine Vagina

Am. J. Vet. Res., 34, 1487-1491

Roszel, J.F., 1975

Genital Cytology of the Bitch
Veterinary Scope XIX, No. 1

Roszel, J.F., 1977

Normal Canine Vaginal Cytology
Vet. Clinics of North America, 7, 667-681

Schutte, A.P., 1967

Canine Vaginal Cytology, Part 1, 2
J. small Anim. Pract., 8, 301-311

Shille, M.V., 1980

Clinical Examination for Reproductive Disorders in the Dog
in Morrow, D.A.: Current Therapy in Theriogenology, 579-581
W.B. Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto

Shille, M.V., G.H. Stabenfeldt, 1980

Clinical Reproductive Physiology in Dogs
in Morrow, D.A.: Current Therapy in Theriogenology, 571-574
W.B. Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto

Shille, M.V., G.H. Stabenfeldt, A.C. Andersen, 1974

The Estrous Cycle of the Bitch
Canine Practice, 1, 29-36

Smith, M.S., L.E. McDonald, 1974

Serum Levels of Luteinizing Hormone and Progesterone During
the Estrous Cycle, Pseudopregnancy and Pregnancy in the Dog
Endocrinology, 94, 404-412

Sokolowski, J.H., 1980

Normal Events of Gestation in the Bitch and Methods of
Pregnancy Diagnosis
in Morrow, D.A.: Current Therapy in Theriogenology, 590-595
W.B. Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto

Stabenfeldt, G.H., V.M. Shille, 1977

Reproduction in the Dog and Cat

in Cole, H.H., P.T. Cupps: Reproduction in Domestic Animals,
499-519

Academic Press, New York, London

Steiger, J., 1984

Audiovisuelle Selbstunterrichtsprogramme in Medizin und
Biologie

Hochschulreformkommission der Universität Zürich

6. Verdankungen

Ich möchte allen, die zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben, an dieser Stelle ganz herzlich danken.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. M. Berchtold für die Überlassung des Themas, die grosszügige Unterstützung, die allzeitige Betreuung sowie für die gebotenen Möglichkeiten zur Durchführung dieser Arbeit.

Ebenso bedanke ich mich bei Herrn Prof. Dr. K. Zerobin für die Übernahme des Referates.

Zu Dank verpflichtet bin ich auch:

Herrn Prof. Dr. A. Müller für die Übernahme des Korreferates.

Frau Dr. K. Huter für die fachliche Unterstützung und die freundschaftlich gewährte Betreuung.

Herrn Dr. M. Flückiger für Beratung und Hinweise zu Fragen des Röntgen und des Ultraschalles.

Herrn Dr. T. Lugtenburg für die kritische Durchsicht und die Mithilfe bei den Korrekturen.

Frau A. Hug für die ausgezeichnete technische Beratung und ihren unermüdlichen Einsatz bei allen Photoarbeiten.

Herrn H. Wegmann für die Organisation und die Mithilfe bei den Tonaufnahmen.

Allen weiteren Kollegen und Freunden für wertvolle Tips und ihre Hilfsbereitschaft.

7. Lebenslauf

Ich wurde am 13.08.1957 in Frankfurt am Main geboren.
In Allschwil und Oberwil besuchte ich die Primarschule, in
Therwil und Basel das Gymnasium.

1977	Matura
1977-1978	Studium der Veterinärmedizin an der Universität Basel mit Abschluss des 1. Propaedeutikums
1978-1982	Studium der Veterinärmedizin an der Universität Zürich . Ablegen des Staatsexamens.
1984	Assistentin an der Veterinär-Chirurgischen Klinik der Universität Zürich
1985	Assistentin an der Gynäkologischen Klinik für Kleintiere der Universität Zürich Assistentin in einer Kleintierpraxis

